

भौतिक भूगोल

सविन्द्र सिंह



विषय-सूची

स्थलमण्डल (Lithosphere) (भूआकृति विज्ञान)

- अध्याय 1 : भौतिक भूगोल : विषय प्रवेश 1-8
परिभाषा, विषय क्षेत्र तथा विकास।
- अध्याय 2 : सौरमण्डल तथा पृथ्वी की उत्पत्ति 9-30
सौरमण्डल, पृथ्वी की उत्पत्ति, वैज्ञानिक संकल्पना, काण्ट की वायव्य राशि परिकल्पना, लाप्लास की निहारिका परिकल्पना, चैम्बरलिन की ग्रहाणु परिकल्पना, जेम्स जीन्स की ज्वारीय परिकल्पना, रसेल की द्वैतारक परिकल्पना, होयल तथा लिटिलटन की परिकल्पना, ओटो शिमड की अन्तरतारक धूल परिकल्पना, बिगबैंग तथा स्फिति सिद्धान्त, पृथ्वी की आयु, पृथ्वी का भूगर्भिक इतिहास।
- अध्याय 3 : पृथ्वी की आन्तरिक संरचना 31-39
आन्तरिक संरचना : सूचना स्रोत, पृथ्वी का रासायनिक संघटन एवं विभिन्न परतें, पृथ्वी की विभिन्न परतों की मोटाई तथा गहराई, अभिनव मत।
- अध्याय 4 : महाद्वीप एवं महासागरीय नितल की उत्पत्ति 40-56
सामान्य परिचय, लार्ड केल्विन का मत, लैपवर्थ एवं लव की परिकल्पना, चतुष्फलक सिद्धान्त, टेलर की महाद्वीपीय विस्थापन परिकल्पना, वेगनर का महाद्वीपीय प्रवाह सिद्धान्त, प्लेट टेक्टानिक सिद्धान्त।
- अध्याय 5 : भूसन्तुलन की संकल्पना 57-62
भूसन्तुलन : सामान्य परिचय, भूसन्तुलन के सिद्धान्त का प्रतिपादन, सर जार्ज एयरी की संकल्पना, प्राट की संकल्पना, होस्कैनन की संकल्पना, हेफोर्ड एवं बोवी की संकल्पना, जोली की संकल्पना, आर्थर होम्स की संकल्पना, भूतल पर सन्तुलन की व्यवस्था।
- अध्याय 6 : भूसंचलन 63-72
सामान्य परिचय, अन्तर्जात बल, आकस्मिक संचलन, पटलविरूपणी संचलन, चलन, भूपटल विभंग, भ्रंश, रिफ्ट घाटी, बहिर्जात बल।
- अध्याय 7 : चट्टान 73-90
चट्टान : सामान्य परिचय, चट्टानों का वर्गीकरण, आग्नेय शैल, आग्नेय शैल एवं स्थलाकृति, अवसादी शैल, रूपान्तरित शैल।
- अध्याय 8 : मृदा 91-102
मृदा का अर्थ तथा महत्व, मृदा का संघटन, मृदा की संरचना, मृदा पार्श्विका तथा मृदा संस्तर, मिट्टियों की उत्पत्ति की प्रक्रिया, मृदा निर्माणक प्रक्रम, मृदा निर्माण के कारक, मिट्टियों का वर्गीकरण, मृदा वर्गीकरण का USDA तंत्र, बृहद् मृदा वर्गीकरण योजना, मिट्टियों की श्रेणियां एवं उपश्रेणियां।
- अध्याय 9 : ज्वालामुखी एवं ज्वालामुखी क्रिया 103-117
ज्वालामुखी क्रिया एवं ज्वालामुखी में अन्तर, ज्वालामुखी से निस्सृत पदार्थ, ज्वालामुखी के अंग, ज्वालामुखी का विश्ववितरण, ज्वालामुखी उद्गार के कारण, ज्वालामुखी एवं प्लेट टेक्टानिक्स, ज्वालामुखी क्रिया द्वारा निर्मित स्थलाकृति, गेसर, धुंआरे।
- अध्याय 10 : भूकम्प एवं भूकम्प विज्ञान 118-130
भूकम्प : सामान्य परिचय, भूकम्प के कारण, भूकम्प का वर्गीकरण, भूकम्प का विश्ववितरण, भूकम्प का प्रभाव, भूकम्प विज्ञान तथा पृथ्वी की आन्तरिक बनावट, सुनामी।
- अध्याय 11 : पर्वत एवं पर्वत निर्माण 131-148
पर्वत : सामान्य परिचय, पर्वतों का वर्गीकरण, वलित पर्वत, ब्लाक पर्वत, गुम्बदाकार पर्वत, संग्रहीत पर्वत, मिश्रित पर्वत, भूसन्नति, कोबर का पर्वत निर्माणक भूसन्नति सिद्धान्त, जेफ्रीज का तापीय संकुचन सिद्धान्त, डेली का महाद्वीपीय फिसलन सिद्धान्त, होम्स का संवहन तरंग सिद्धान्त, जोली का रेडियो एक्टिवता सिद्धान्त, प्लेट विवर्तन सिद्धान्त।
- अध्याय 12 : पठार 149-154
पठार : सामान्य परिचय, पठार की सामान्य विशेषताएँ, पठारों का निर्माण तथा विकास, पठारों का वर्गीकरण, अन्तरापर्वतीय पठार, गिरिपद पठार, गुम्बदाकार पठार, तटीय पठार, पठारों का आर्थिक महत्व।

- अध्याय 13 : मैदान** 155-160
मैदान : सामान्य परिचय, मैदानों का उद्भव तथा विकास, मैदानों का वर्गीकरण, पटलविरूपणी मैदान, अपरदनात्मक मैदान, निक्षेपजनित मैदान, लावा मैदान, उत्तरी भारत का विशाल मैदान।
- अध्याय 14 : झील** 161-165
झील : सामान्य परिचय, झीलों का वर्गीकरण, झीलों की विशेषतायें, झीलों का वर्गीकरण, हिमानीकृत झील, नदीकृत झील, ज्वालामुखी झील, पटलविरूपण द्वारा उत्पन्न झील, ताजे पानी की झील, खारे जल की झील, झीलों का विलयन।
- अध्याय 15 : अपक्षय** 166-172
अपक्षय : परिभाषा तथा तात्पर्य, अपक्षय को नियंत्रित करने वाले कारक, अपक्षय के कारक एवं प्रकार, यांत्रिक अपक्षय, रासायनिक अपक्षय, प्राणवर्गीय अपक्षय, अपक्षय का भ्वाकृतिक प्रभाव।
- अध्याय 16 : अपरदन चक्र, नवोन्मेष तथा बहुचक्रीय स्थलाकृति** 173-186
अपरदन चक्र : सामान्य परिचय, डेविस का भौगोलिक चक्र, पेंक की संकल्पना, अपरदन का सामान्य चक्र, अपरदन चक्र में व्यवधान, नवोन्मेष, बहुचक्रीय स्थलाकृति।
- अध्याय 17 : अपवाह तंत्र तथा प्रतिरूप** 187-199
अपवाह तंत्र, अपवाह प्रतिरूप : अर्थ तथा संकल्पना, प्रमुख अपवाह तंत्र, अनुवर्ती सरिता, परवर्ती सरिता, प्रति अनुवर्ती सरिता, नवानुवर्ती सरिता, पूर्ववर्ती अपवाह तंत्र, पूर्वारोपित अपवाह तंत्र, अपवाह प्रतिरूप, सरिता अपहरण, जुड़वा-नदी तंत्र।
- अध्याय 18 : बहते हुए जल (नदी के कार्य तथा उत्पन्न स्थलाकृति)** 200-215
सरिता : सामान्य परिचय, नदी अपरदन का कार्य, नदी अपरदन का सिद्धान्त, नदी अपरदन के रूप, आधार तल, नदी का परिवहन कार्य, अपरदन द्वारा उत्पन्न स्थलरूप, गार्ज, कैनियन, जलप्रपात, जलगर्तिका, संरचनात्मक सोपान, नदी वेदिका, नदी विसर्प, पेनीप्लेन, नदी का निक्षेपण कार्य, निक्षेपण द्वारा उत्पन्न स्थलरूप, जलोढ़ पंख तथा जलोढ़ शंकु, नदी डेल्टा।
- अध्याय 19 : भूमिगत जल के कार्य तथा उत्पन्न स्थलाकृति (कार्स्ट स्थलाकृति)** 216-226
भूमिगत जल का तात्पर्य, भूमिगत जल के स्रोत, जल का संचयन, आर्टीजियन कूप, भूमिगत जल के कार्य, अपरदनात्मक कार्य, निक्षेपण कार्य, भूमिगत जल द्वारा उत्पन्न स्थलाकृति, कार्स्ट स्थलाकृति, अपरदनात्मक स्थलरूप, कन्दरा, गुप्तधाम कन्दरा का विशिष्ट अध्ययन, निक्षेपात्मक स्थलरूप, कार्स्ट प्रदेश की विशिष्ट स्थलाकृतियाँ, कार्स्ट अपरदन चक्र।
- अध्याय 20 : सागरीय जल के कार्य तथा उत्पन्न स्थलाकृति** 227-237
सागरीय तरंग : सामान्य परिचय, सागरीय तट तथा किनारा, सागरीय अपरदन, सागरीय अपरदन को प्रभावित करने वाली दशायें, अपरदनात्मक स्थलरूप, परिवहन कार्य, निक्षेपजनित स्थलरूप, जलमग्न किनारे पर अपरदन चक्र, उन्मग्न किनारे पर अपरदन चक्र।
- अध्याय 21 : पवन के कार्य तथा उत्पन्न स्थलाकृति** 238-249
सामान्य परिचय, पवन द्वारा अपरदनात्मक कार्य, पवन अपरदन को प्रभावित करने वाली दशायें, उष्ण एवं अर्द्धउष्ण मरु प्रदेशों में अपक्षय, अपरदनात्मक स्थलरूप, पवन द्वारा परिवहन कार्य, पवन द्वारा निक्षेपण कार्य, बालुका स्तूप, लोयस, शुष्क प्रदेशों में अपरदन चक्र, जलनिर्मित मरुस्थलीय स्थलरूप, उतखात् स्थलाकृति, प्लेया, बजाडा, पेडीमेन्ट।
- अध्याय 22 : हिमनद के कार्य तथा हिमानीकृत स्थलाकृति** 250-261
सामान्य परिचय, हिमनद के प्रकार, हिमालय पर्वत के हिमनद, हिमनदों का गतिशील होना, हिमनद का अपरदनात्मक कार्य, पर्वतीय हिमनद या घाटी हिमनद के अपरदनात्मक स्थलरूप, हिमनद का परिवहन तथा निक्षेपण कार्य, निक्षेपजनित स्थलाकृति, हिमानी-जलोढ़ निक्षेप तथा स्थलाकृति, हिमकाल के कारण, प्लीस्टोसीन हिमकाल, प्लीस्टोसीन हिमानीकरण का स्थलाकृति पर प्रभाव, प्लीस्टोसीन हिमकाल का वर्तमान स्थलाकृति पर प्रभाव।
- अध्याय 23 : परिहिमानी प्रक्रम एवं स्थलरूप** 262-271
परिहिमानी पर्यावरण, परमाफ्रास्ट सक्रिय मतह, परिहिमानी प्रक्रम, परिहिमानी स्थलरूपों का वर्गीकरण।
- जलमण्डल (सागर विज्ञान)**
- अध्याय 24 : महासागरीय नितल के उच्चावच** 272-284
सामान्य परिचय, महाद्वीपीय मग्नतट, महाद्वीपीय मग्नढाल, गहरे सागरीय मैदान, महासागरीय गर्त, अन्तः सागरीय कन्दरा, आन्ध्र महासागर का नितल उच्चावच, प्रशान्त महासागर का नितल उच्चावच, हिन्द महासागर का नितल उच्चावच।

अध्याय 25 : महासागरीय जल का तापमान

285-292

तापमान : सामान्य परिचय, दैनिक तापान्तर, वार्षिक तापान्तर, सागरीय तापमान का वितरण, महासागरीय तापमान का क्षैतिज वितरण, महासागरीय तापमान का लम्बवत वितरण, महासागरीय जल का घनत्व, सागरीय जल के घनत्व के नियंत्रक कारक, घनत्व, तापमान एवं लवणता में अन्तर्सम्बन्ध, महासागरीय जल के घनत्व का स्तरीकरण।

अध्याय 26 : लवणता

293-297

लवणता : तात्पर्य तथा महत्व, सागरीय जल का संघटन, सागरीय लवणता के स्रोत, सागरीय लवणता के नियंत्रक कारक, सागरीय लवणता का वितरण, प्रशान्त महासागर में लवणता का वितरण, अटलाण्टिक महासागर में लवणता का वितरण, हिन्द महासागर में लवणता का वितरण, अन्तर्देशीय सागरों तथा झीलों में लवणता।

अध्याय 27 : महासागरीय निक्षेप

298-302

सामान्य परिचय, महासागरीय निक्षेप के स्रोत एवं वर्गीकरण, स्थिति के आधार पर महासागरीय निक्षेप का वर्गीकरण, महासागरीय निक्षेप का सामान्य वर्गीकरण।

अध्याय 28 : ज्वार-भाटा

303-309

ज्वार : तात्पर्य, ज्वार की उत्पत्ति, ज्वार का समय, ज्वार के प्रकार, ज्वार-भाटा की उत्पत्ति की परिकल्पनायें, सन्तुलन सिद्धान्त, प्रगामी तरंग सिद्धान्त, स्थैतिक तरंग सिद्धान्त।

अध्याय 29 : महासागरीय धारायें

310-325

सागरीय तरंग : तात्पर्य तथा संघटक, सागरीय लहरों का जनन, सागरीय तरंगों के प्रकार, सर्फ मण्डल एवं ब्रेकर, महासागरीय धारायें : तात्पर्य तथा प्रकार, महासागरीय धाराओं की उत्पत्ति, धाराओं की दिशा में परिवर्तन लाने वाले कारक, आन्ध्र महासागर की धारायें, सारगैसो सागर, प्रशान्त महासागर की धारायें, एलनिनो तथा ला निना धारा, हिन्द महासागर की धारायें, महासागरीय धाराओं का प्रभाव।

अध्याय 30 : प्रवाल एवं प्रवाल भित्तियाँ

326-332

सामान्य परिचय, प्रवाल जन्तु, प्रवाल के विकास की दशायें, प्रवाल भित्ति के प्रकार, प्रवाल भित्तियों की उत्पत्ति, डार्विन का अवतलन सिद्धान्त, मोरे का स्थिर स्थल सिद्धान्त, डेली का हिमानी नियंत्रण सिद्धान्त, डेविस की संकल्पना, प्रवाल विरंजन।

अध्याय 31 : सागरीय संसाधन

333-342

सागरीय संसाधन : परिभाषा तथा महत्व, सागरीय मण्डल, महासागरीय संसाधनों का वर्गीकरण, सागरीय जीवीय संसाधन, खनिज संसाधन, सागरीय ऊर्जा संसाधन, विटामिन तथा औषधि संसाधन, सागरीय संसाधनों का संरक्षण।

वायुमण्डल (जलवायु विज्ञान)**अध्याय 32 : वायुमण्डल**

343-349

वायुमण्डल : तात्पर्य एवं महत्व, वायुमण्डल का संघटन, वायुमण्डल की संरचना, क्षोभमण्डल, समतापमण्डल, मध्यमण्डल, तापमण्डल, रासायनिक विशेषतायें।

अध्याय 33 : सूर्यातप

350-360

सूर्यातप, सौर्यिक स्थिरांक, सूर्यातप के स्रोत, सौर्यिक विकिरण की क्रियाविधि, सूर्यातप का वितरण, सूर्यातप के वितरण को प्रभावित करने वाले कारक, ऊष्मा बजट, शुद्ध विकिरण एवं अक्षांशीय ऊष्मा सन्तुलन।

अध्याय 34 : तापमान

361-375

तापमान : सामान्य परिचय, वायुमण्डल का गर्म एवं ठंडा होना, तापमान का वितरण, तापमान के वितरण को प्रभावित करने वाले कारक, तापमान का लम्बवत वितरण, तापीय प्रतिलोमन, तापमान का क्षैतिज वितरण, तापमान का प्रदेशीय वितरण, तापमान का कालिक वितरण, समविसंगत तापमान।

अध्याय 35 : वायुदाब तथा पवन संचार

376-396

वायुमण्डलीय दाब : अर्थ तथा महत्व, वायुदाब की पेटियाँ, वायुदाब की पेटियों की स्थितियों में परिवर्तन, दाब प्रवणता तथा पवन संचार, पवन-दिशा तथा तत्सम्बन्धी नियम—फेरल का नियम, बायज बैलट का नियम, हवाओं का वर्गीकरण, स्थायी सनातनी या ग्रहोय हवाएँ—अयनवर्ती प्रदेश की हवायें, डोलड्रम की पेट्टी तथा विषुवत् रेखीय पछुवा हवा, व्यापारिक हवायें, अश्व अक्षांश तथा पछुवा हवायें, ध्रुवीय हवायें, हवाओं की पेट्टियों का खिसकाव, वायुमण्डल का त्रिकोशिकीय देशान्तरीय

संचार, मानसून हवायें (उत्तपत्ति की नवीन संकल्पना), स्थलीय तथा सागरीय समीर, पर्वत तथा घाटी समीर, स्थानीय हवाएँ, चिनूक, सिरॉको, हरमटान, बोरा, ब्लिजार्ड, लू, जेट स्ट्रीम, वाकर संचरण तथा तथा एल निनो—दक्षिणी दोलन।

अध्याय 36 : आर्द्रता तथा वर्षा

जलवाष्प तथा वाष्पीकरण, गुप्त ऊष्मा, आर्द्रता—निरपेक्ष आर्द्रता, सापेक्षिक आर्द्रता, संघनन तथा उसके रूप, वायु का टंडा होना एडियाबेटिक ताप परिवर्तन, कुहरा, बादल, जल वर्षा, जल वर्षा की उत्पत्ति, वर्षा के प्रकार तथा वितरण, वर्षण के सिद्धान्त, जल वर्षा के प्रकार, धरातल पर जल वर्षा का वितरण, वर्षा की प्रवृत्ति, तड़ित झंझा।

अध्याय 37 : वायु राशि

वायु राशि : तात्पर्य एवं संकल्पना, वायुराशियों की विशेषताएँ, उत्पत्ति क्षेत्र, वायुराशियों का रूपान्तर, ऊष्मा गतिक परिवर्तन, यांत्रिक परिवर्तन, वायुराशियों का वर्गीकरण, उत्तरी अमेरिका की वायुराशियाँ, एशिया की वायुराशियाँ, यूरोप की वायुराशियाँ।

अध्याय 38 : वाताग्र उत्तपत्ति तथा चक्रवात

वाताग्र तथा वाताग्र जनन, चक्रवात, शीतोष्ण कटिबन्धी चक्रवात, ध्रुवीय वाताग्र सिद्धान्त, प्रतिचक्रवात, उष्ण कटिबन्धी चक्रवात, टारनैडो।

अध्याय 39 : जलवायु का वर्गीकरण तथा जलवायु प्रदेश

जलवायु वर्गीकरण के उपागम, कोपेन का जलवायु वर्गीकरण, थान्श्वेर्ट का वर्गीकरण, ट्रीवार्था का कम्पोजिट वर्गीकरण, विश्व के जलवायु प्रदेश, विषुवत रेखीय जलवायु प्रदेश, उष्ण कटिबन्धी मानसूनी जलवायु, सवाना तुल्य जलवायु, उष्णकटिबन्धी शुष्क रेगिस्तानी जलवायु उपोष्ण कटिबन्धी शुष्क ग्रीष्म जलवायु—रूमसागरीय जलवायु, चीन तुल्य जलवायु, मध्य अक्षांशीय स्टेपो जलवायु, पश्चिमी यूरोप तुल्य जलवायु, सेण्ट लारेन्स तुल्य जलवायु, टैगा तुल्य जलवायु, टुण्ड्रा जलवायु।

जीवमण्डल (बायोस्फीयर)

अध्याय 40 : जीवमण्डल तथा उसके संघटक

जीवमण्डल : परिभाषा तथा अवधारणा, जीवमण्डल के संघटक, अजैविक संघटक, जैविक संघटक, पादप तंत्र, जन्तु तंत्र, जीवमण्डल के तत्वों का कार्यात्मक विभाजन।

अध्याय 41 : पारिस्थितिक तंत्र एवं पारिस्थितिकी

पारिस्थितिक तंत्र : परिभाषा, जीवमण्डल : एक तंत्र, पारिस्थितिक तंत्र, पारिस्थितिक तंत्र के प्रकार, पारिस्थितिक तंत्र की कार्यशीलता, पारिस्थितिकी, पारिस्थितिकीय नियम।

अध्याय 42 : जीवमण्डल : एक पारिस्थितिक तंत्र

पारिस्थितिक तंत्र की संरचना, पोषण स्तर, आहार ऋंखला तथा आहार जाल, पारिस्थितिक पिरामिड, पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा प्रवाह, पोषण तत्वों का संचार, भूजैवरसायन चक्र, जलीय चक्र, कार्बन चक्र, आक्सीजन चक्र, नाइट्रोजन चक्र, पारिस्थितिक तंत्र की उत्पादकता, पारिस्थितिक तंत्र में समस्थिति।

अध्याय 43 : पादप समुदाय

पादप : अर्थ तथा अवधारणा, पादपों का वर्गीकरण, पौधों का सौपानिक वर्गीकरण, वनस्पति तथा पादप समुदाय, पादप समुदाय का लम्बवत स्तरीकरण, जैविक अनुक्रम, समुदाय विकास (परिवर्धन), प्राथमिक अनुक्रम, द्वितीयक अनुक्रम, चरम वनस्पति, पौधों का उद्भव, प्रजातियों की उत्पत्ति, पृथ्वी के पादप आवरण का उद्भव, पौधों का वितरण तथा विसरण, पादप विसरण, पुष्पी पौधों का विसरण, स्थलीय पादपों का वितरण।

अध्याय 44 : जन्तु जगत

जन्तु जगत : अवधारणा, जन्तुओं का उद्भव एवं विकास, जन्तुओं का विश्व वितरण, जन्तुओं का विसरण, प्रजातियों का विलोप, स्थलीय जन्तुओं का विश्ववितरण, सागरीय जन्तुओं का वितरण।

अध्याय 45 : बायोम (जीवोम)

बायोम : परिभाषा, बायोम प्रकार, अयनवर्ती सदाबहार वर्षावन बायोम, मानसूनी पर्णपाती वन बायोम, सवाना बायोम, रूमसागरीय बायोम, शीतोष्ण घास प्रदेश बायोम, शीतोष्ण कोंणधारी वन (टैगा) बायोम, टुण्ड्रा बायोम।

शब्दावली

सन्दर्भ पुस्तकें

533-536

536